

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 10-056496

(43)Date of publication of application : 24.02.1998

(51)Int.Cl.

H04M 1/00

H04Q 7/38

(21)Application number : 08-212315

(71)Applicant : MATSUSHITA ELECTRIC IND CO  
LTD

(22)Date of filing : 12.08.1996

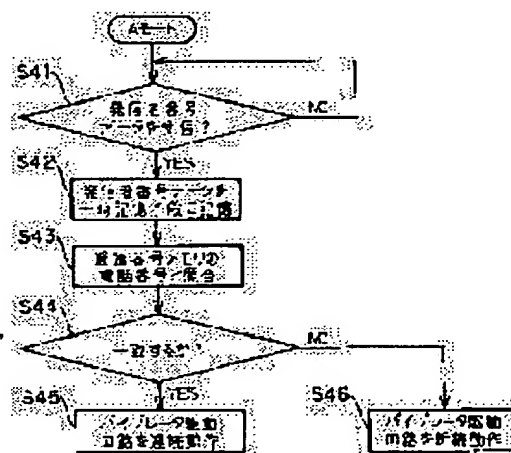
(72)Inventor : MIYAZONO KAZUYA

## (54) RADIO TERMINAL EQUIPMENT

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To recognize an opposite party requiring a telephone reply without troubling surrounding persons even in the case of a conference state by changing a vibrating method of a vibrator depending on a caller making a call.

**SOLUTION:** When caller number data are received by a radio reception section (S41), a control section stores the caller number data to a temporary storage means (S42), a collation means collates the number with the telephone number registered in advance (S43). When they are coincident, the control section operates a vibrator drive circuit continuously or intermittently (S45), and when dissident, the control section operates the vibrator drive circuit continuously or intermittently or inactivates the vibrator drive circuit (S46).



## LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of  
rejection][Kind of final disposal of application other than  
the examiner's decision of rejection or  
application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision  
of rejection][Date of requesting appeal against examiner's  
decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japan Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平 1 0 - 5 6 4 9 6

(43) 公開日 平成 1 0 年 ( 1 9 9 8 ) 2 月 2 4 日

(51) Int. Cl. <sup>6</sup>	識別記号	序内整理番号	F I	技術表示箇所
H04M 1/00			H04M 1/00	K
H04Q 7/38			H04B 7/26	109 L

審査請求 未請求 請求項の数 4 O L (全 7 頁)

(21) 出願番号 特願平 8 - 2 1 2 3 1 5

(22) 出願日 平成 8 年 ( 1 9 9 6 ) 8 月 1 2 日

(71) 出願人 0 0 0 0 0 5 8 2 1

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真 1 0 0 6 番地

(72) 発明者 宮 園 和 哉

神奈川県横浜市港北区綱島東四丁目 3 番 1

号 松下通信工業株式会社内

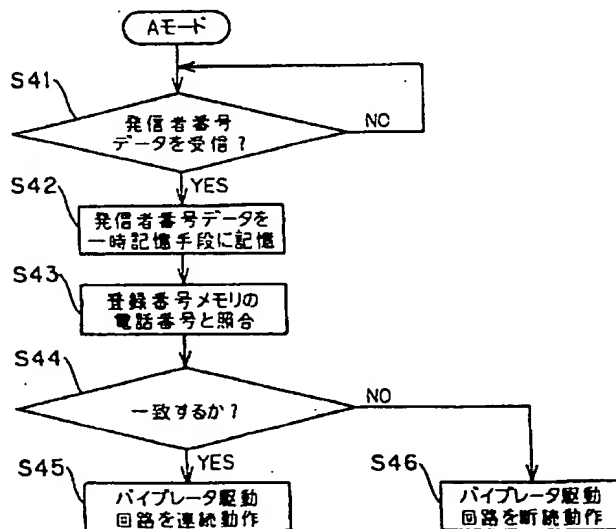
(74) 代理人 弁理士 蔵合 正博

(54) 【発明の名称】 無線端末

(57) 【要約】

【課題】 電話がかかってきた相手によりバイブレータの振動方法を変えることにより、会議中等の場合であっても周囲に迷惑をかけずに電話に应答する必要がある相手を認識できることとする。

【解決手段】 発信者番号データが無線受信部に受信されると (S 4 1)、制御部は発信者番号データを一時記憶手段に記憶し (S 4 2)、この番号と予め登録された電話番号とを照合手段で照合し (S 4 3)、一致すれば制御部はバイブレータ駆動回路を連続動作または断続動作させ (S 4 5)、一致しなければ断続動作または連続動作または不動作にさせる (S 4 6)。



## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により番号が一致した場合は第 1 の無鳴動着信を発生し、一致しない場合には第 2 の無鳴動着信を発生する制御手段とを備えた無線端末。

【請求項 2】 発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により番号が一致した場合は無鳴動着信を動作させ、一致しない場合には無鳴動着信を不動作にする制御手段とを備えた無線端末。

【請求項 3】 照合手段の照合結果により番号が一致しない場合には一定時間経過後に回線を開放させる請求項 2 記載の無線端末。

【請求項 4】 発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により前記発信者番号データが第 1 のランクとして登録された番号に一致した場合は第 1 の無鳴動着信を発生し、第 2 のランクとして登録された番号に一致した場合は第 2 の無鳴動着信を発生し、第 1 のランクおよび第 2 のランクとして登録された番号に一致しない場合には無鳴動着信を不動作とする制御手段とを備えた無線端末。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、携帯電話、PHS（パーソナルハンディホン）等の無線端末に係り、特にバイブレータの異なる感知方法によって、着信が応答する必要がある相手からのものであるかどうかを容易に認識できる無線端末に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】従来、着信者側で電話に出たい相手だけに応答することのできる着信表示技術があり、例えば、特開昭 62-243452 号公報に記載されたものが知られている。

【0003】図 8 は従来のこの種の電話機の構成を示す。図 8 において、電話機 80 には、電話回線 81 に接続された通話回路 82 とダイヤル 83 および送受信器 84 で構成される通話路系と、電話回線 81 からの呼出信号および電話番号データを受信し検出する着信検出回路 85 と、あらかじめ電話番号を登録しておくためのメモリ 86 と、着信があるとリング音等により可聴的に表示する着信音表示器 87 と、電話機 80 の全体の制御を司る CPU 88 で構成される着信表示系とを備えている。

【0004】次に上記従来の電話機の動作について説明

する。着信があると、電話回線 81 から呼出信号と電話番号情報が送られ、着信検出回路 85 に入力され、検出される。CPU 88 は、着信検出回路 85 から着信を読み込むと、電話回線 81 から受信した電話番号情報とメモリ 86 に登録された電話番号とを照合し、それらが一致する場合は着信音表示器 87 を鳴動し、可聴的に表示する。一致しない場合には、CPU 88 は、着信音表示器 87 による可聴表示形態、例えば着信音量、音色を変えるので、着信側で電話に出たい相手を認識することができ、また、いたずら電話の防止をすることができる。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、上記従来の電話機においては、リング音等の音色等を変えて特定の発信者を識別するため、会議中や電車に乗っている場合等に電話がかかってきた場合は、周囲に迷惑をかけるという問題を有していた。

【0006】本発明は、上記従来の問題を解決するもので、会議中等に着信を受けた場合でも、着信者はバイブレータの振動方法の違いにより感知し、電話に出る必要がある相手であるかどうかを容易に認識できる優れた無線端末を提供することを目的とする。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】上記問題を解決するために、本発明は、発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により、番号が一致した場合と一致しない場合とで異なる振動を発生する制御手段を備えたものであり、これにより、会議中に着信を受けた場合でも着信者は振動方法の違いにより感知し、電話に出る必要がある相手であるかどうかを容易に認識できる優れた無線端末が得られる。

## 【0008】

【発明の実施の形態】本発明の請求項 1 に記載の発明は、発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により番号が一致した場合は第 1 の無鳴動着信を発生し、一致しない場合には第 2 の無鳴動着信を発生する制御手段とを備えた無線端末であり、会議中に着信を受けた場合でも、着信者は振動方法の違いにより感知し、電話に出る必要がある相手であるかどうかを容易に認識できるという作用を有する。

【0009】本発明の請求項 2 に記載の発明は、発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により番号が一致した場合は無鳴動着信を動作させ、一致しない場合には無

鳴動着信を不動作にする制御手段とを備えた無線端末であり、会議中に着信を受けた場合でも、着信者は振動の有無により感知し、電話に出る必要がある相手であるかどうかを容易に認識できるという作用を有する。

【0010】本発明の請求項3に記載の発明は、照合手段の照合結果により番号が一致しない場合には一定時間経過後に終話させる請求項2記載の無線端末であり、電話に出る必要のない相手の場合に自動的に電源をオフできるという作用を有する。

【0011】本発明の請求項4に記載の発明は、発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、前記発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により前記発信者番号データが第1のランクとして登録された番号に一致した場合は第1の無鳴動着信を発生し、第2のランクとして登録された番号に一致した場合は第2の無鳴動着信を発生し、第1のランクおよび第2のランクとして登録された番号に一致しない場合には無鳴動着信を不動作とする制御手段とを備えた無線端末であり、応答必要性の緊急度をより的確に判断できるという作用を有する。

【0012】(実施の形態1) 図1(a)は無線端末のカバーを閉じた状態の正面図を示し、図1(b)は無線端末のカバーを開いた状態の正面図を示したものである。この無線端末は、電話機本体1とカバー2から構成されている。電話機本体1の筐体3は、筐体本体4と蓋体5とから構成され、筐体本体4の背面における中間部より下部に至る範囲に形成された凹所6に電池パック7が着脱可能に取り付けられている。蓋体5の正面側の中間部より下部に至る範囲で浅い凹所8が形成され、この凹所8内には、プッシュボタン等の操作パッド部9が配列されている。蓋体5の正面側の上部にはスピーカ用の孔10が形成され、その下部には電話番号等のデータ表示を行なう表示画面11が設けられている。筐体本体4の下部両側部には、カバー2の基部両側部がヒンジ部12、13により回転可能に連結されている。

【0013】図2は上記無線端末の電氣的構成を示したものである。図2において、21は公衆基地局(図示しない)から無線電波として放射された信号を受信するためのアンテナである。22はアンテナ21により受信された信号に対して増幅、周波数変換処理および検波処理を行なう無線受信部である。23は無線受信部22から送られた受信データを所定の論理処理等を実行し、無線端末の全体制御を司る制御部(マイクロコンピュータ)である。24はアンテナ21から無線受信部22へ受信した発信者番号データ(電話番号)を一時的に記憶するための一時記憶手段であり、25はあらかじめ使用者が操作部34により電話番号を登録するための登録番号メモリであり、登録した時にその電話番号を表示部33に表示するようになっている。26は一時記憶手段24と

登録番号メモリ25にそれぞれ記憶された電話番号が一致するか否かを照合する照合手段である。27は照合手段26の照合結果により動作するバイブレータ駆動回路であり、28は振動用モータである。29はリング音などを発生するためのスピーカ駆動回路であり、30はスピーカである。31はモータ28の回転数や連続動作、断続動作等の内容を設定するモード設定メモリである。32は照合手段26の照合結果により番号が一致しない場合に、一定時間経過後に回線を開放するために計時するタイマである。33は表示部であり、34は番号登録やバイブレータ駆動回路27の動作設定を行なう操作部である。

【0014】次に、実施の形態1の動作について説明する。使用者は操作部34によりバイブレータの振動方法を以下のようにモード設定メモリ31に設定する。すなわち、バイブレータ駆動回路27の動作を、操作部34のプッシュボタン「1」を押下すればモータ28の連続動作/断続動作(以下Aモードという。)を、「2」を押下すればモータ28の高速動作/低速動作(以下Bモードという。)を設定できる。

【0015】以下、Aモードに設定した場合のバイブレータ着信動作を図3を参照して説明する。Aモード設定後、発信者番号データがアンテナ21を通り、無線受信部22に受信されると(S41)、制御部23は、発信者番号データを一時記憶手段24に記憶する(S42)。この一時記憶された発信者番号データをあらかじめ登録番号メモリ25に登録された電話番号と照合手段26で照合し(S43)、照合の結果番号が一致すれば、制御部23は、モード設定メモリ31に設定された内容に従い、バイブレータ駆動回路27を連続動作させる(S45)。一致しなければ、制御部23は、バイブレータ駆動回路27を断続動作させる(S46)。または逆に、番号が一致する場合は断続動作、一致しない場合は連続動作としてもよい。また、プッシュボタン「2」を押下してBモードに設定することにより、番号が一致した場合は高速動作(または低速動作)、一致しない場合は低速動作(または高速動作)としてもよい。

【0016】次に、図4を参照してバイブレータ駆動回路27の回路構成について説明する。図4において、モータ28は、電流制限抵抗51を介しnpn接合型トランジスタ52のエミッタに接続されている。トランジスタ52のベースは、筐体3に内蔵されている制御部(マイクロコンピュータ)23に接続され、トランジスタ52のコレクタは、電池パック7内の電池53に接続されている。従って、制御部23からの信号により、トランジスタ52のオン動作またはオン・オフ動作を繰り返すように制御して、モータ28に電流を連続的または断続的に流し、モータ28を駆動することができる。

【0017】また、無線端末は、図1(a)に示すように、カバー2を閉じて衣服のポケットなどに納めた状態

で携帯する。そして、この無線端末に着信があると、制御部 23 からの信号によりトランジスタ 52 のオン・オフ動作を繰り返すように制御し、バイブレータのモータ 28 を連続的または断続的に駆動する。そしてモータ 28 の回転により分銅 (図示しない) を偏心回転する。この機械振動が筐体 3 に伝達されるので、連続動作/断続動作状態を区別して感知することができる。

【0018】図 5 はバイブレータ駆動回路 27 の起動時間とモータ 28 に流れる消費電流の関係を示したものである。図 5 (a) はバイブレータの連続動作を示し、図 5 (b) はバイブレータの断続動作を示し、図 5 (c) はバイブレータの高速動作および低速動作をそれぞれ示したものである。

【0019】連続動作の場合は、図 3 の S44 で番号が一致した場合 (S45)、制御部 23 はバイブレータ駆動回路 27 を連続動作させ、モータ 28 に電流を流す。モータ 28 の立ち上がり時は 100 mA まで電流が増加し、80 mA で定常電流となる。断続動作の場合は、図 3 の S44 で番号が一致しない場合 (S46)、制御部 23 はトランジスタ 52 をオン・オフ動作させることでバイブレータ駆動回路 27 を断続動作させ、モータ 28 に電流を流す。モータ 28 の電流は、図 5 (b) のように最大値 100 mA、最低値 60 mA を増減する。このとき、モータ 28 は、約 1.4 ボルトの電圧が一定周期 (例えば 1 秒間隔) で印加される。高速動作および低速動作の場合は、制御部 23 は、バイブレータの感知に差をつけることができる程度に、例えば図 5 (c) のように、それぞれ定常電流 100 mA、50 mA になるように、モード設定メモリ 31 に設定する。

【0020】以上のように、使用者はバイブレータ駆動回路 27 の連続動作/断続動作状態などを区別して感知することができるため、会議中などの場合でも、電話に出る必要がある相手だけに応答することができる。また、電話に出る必要のない相手から着信があった場合は、バイブレータ駆動回路 27 を断続動作させるので、電池パック 7 内の電池の電力消費を抑えることができ、連続通話時間を延長することができる。さらに、モータの消費電力も軽減できるため、その寿命を延ばすことができる。

【0021】(実施の形態 2) 次に、本発明の実施の形態 2 について説明する。無線端末の構成は図 1 に示したものと同一であり、実施の形態 1 とはバイブレータ駆動回路 27 に対する制御部 23 の制御の仕方が異なるのみである。使用者は、操作部 34 によりバイブレータの振動方法を以下のようにモード設定メモリ 31 に設定する。すなわち、バイブレータ駆動回路 27 の動作を操作部 34 のプッシュボタン「3」を押下することにより、モータ 28 の連続動作/動作停止 (以下 C モードという。) を設定できる。

【0022】図 6 は C モードに設定した場合のバイブ

レータ着信動作を示したものである。C モード設定後、発信者番号データがアンテナ 21 を通り、無線受信部 22 に受信されると (S61)、制御部 23 は、発信者番号データを一時記憶手段 24 に記憶する (S62)。あらかじめ登録番号メモリ 25 に登録された電話番号と一時記憶された発信者番号データとを照合手段 26 で照合し (S63)、照合結果が一致すれば、制御部 23 は、モード設定メモリ 31 に設定された内容に従い、バイブレータ駆動回路 27 を連続動作させる (S65)。一致しなければ、制御部 23 は、バイブレータ駆動回路 27 の動作を停止させ (S66)、発信者番号データを受信してからタイマ 32 で計時し (S67)、一定時間経過後、制御部 23 は、無線端末の回線を開放する (又は電源をオフする) (S68)。

【0023】なお、ここでは番号が一致した場合にバイブレータ駆動回路 27 を連続動作させることにしたが、これに代えて断続動作、高速動作または低速動作にしてもよい。また、タイマの起動時間を発信者番号データを受信した時と定義したが、これに限らず、番号が一致しないことを検出した時などでもよい。

【0024】以上のように、本実施の形態 2 によれば、番号が一致した場合だけバイブレータ駆動回路 27 を動作するようにしたので、実施の形態 1 よりもさらにモータの消費電力を軽減でき、電池の寿命を延ばすことができる。また、電池パック内の電池の電力消費を抑えることができるため、連続通話時間が格段に延長でき、また、番号が一致しない場合には、自動的に電源を切ることができるので、電源の切り忘れを防止することができる。

【0025】(実施の形態 3) 次に、本発明の実施の形態 3 について説明する。無線端末の構成は図 1 に示したものと同一であり、実施の形態 1 とはバイブレータ駆動回路 27 に対する制御部 23 の制御の仕方が異なるのみである。使用者は、操作部 34 によりバイブレータの振動方法を以下のようにモード設定メモリ 31 に設定する。ここでは、電話番号をランクづけし、モード設定メモリ 31 の 2 つの記憶領域に分けて登録する。すなわち、操作部 34 のプッシュボタン「\*」のあとにランクの高い電話番号を押下すれば、制御部 23 は、モードメモリ 31 のランク P のメモリ領域にその電話番号を記憶し、「#」のあとにランクの低い電話番号を押下すればランク Q のメモリ領域にその番号を設定できる (以下 D モードという。)

【0026】ここでは 2 ランクに分けたが、3 ランク以上に分けて電話番号を記憶し、それらに対応したバイブレータの振動方法を準備するようにしてもよい。また、着信時に、操作部 34 の登録番号 (図示しない) を押下して自動的に発信者番号データを登録するようにしてもよい。

【0027】図 7 は D モードに設定した場合のバイブ

ータ着信動作を示したものである。Dモード設定後、発信者番号データがアンテナ21を通り、無線受信部22に受信されると(S71)、制御部23は、発信者番号データを一時記憶手段24に記憶する(S72)。あらかじめ登録番号メモリ25に登録された電話番号と一時記憶された発信者番号データとを照合手段26で照合し(S73)、照合の結果ランクAの番号と一致すれば、制御部23は、モード設定メモリ31に設定された内容に従い、バイブレータ駆動回路27を連続動作させる(S75)。ランクPに一致せずランクQの番号と一致すれば(S76)、制御部23は、バイブレータ駆動回路27を断続動作させる(S77)。さらに、ランクQの番号とも一致しなければ、制御部23は、バイブレータ駆動回路27の動作を停止させる(S78)。なお、ランクPおよびランクQに一致した場合、バイブレーション駆動回路27をそれぞれ高速動作、低速動作に設定してもかまわない。

【0028】以上により、単に必要な相手から電話に出ることができるだけでなく、応答必要性の緊急度をより的確に判断することができる。

【0029】

【発明の効果】以上のように、本発明は、発信者番号データを受信する無線受信部と、あらかじめ電話番号を登録する登録番号メモリと、発信者番号データと登録番号メモリに登録された電話番号とを照合する照合手段と、この照合手段の照合結果により番号が一致した場合と一致しない場合とで異なる振動を発生する制御手段とを備えているので、会議中や電車の中でも安心して、必要な相手からの電話だけに応答することができるという効果が得られる。

【図面の簡単な説明】

【図1】(a)本発明における無線端末のカバーを閉じた状態を示す正面図

(b)本発明における無線端末のカバーを閉じた状態を示す側面図

【図2】本発明における無線端末の電気的構成を示すブロック図

【図3】本発明の実施の形態1におけるAモードに設定した場合のバイブレータ着信動作を示すフロー図

【図4】バイブレータ駆動回路とその周辺の回路図

【図5】(a)バイブレータの連続動作時におけるバイブレータ駆動回路の起動時間とモータに流れる消費電流の関係を示す特性図

(b)バイブレータの断続動作時におけるバイブレータ駆動回路の起動時間とモータに流れる消費電流の関係を示す特性図

(c)バイブレータの高速動作および低速動作時におけるバイブレータ駆動回路の起動時間とモータに流れる消費電流の関係を示す特性図

【図6】本発明の実施の形態2におけるCモードに設定した場合のバイブレータ着信動作を示すフロー図

【図7】本発明の実施の形態3におけるDモードに設定した場合のバイブレータ着信動作を示すフロー図

【図8】従来の電話機の構成を示すブロック図

【符号の説明】

22 無線受信部

23 制御部

25 登録番号メモリ

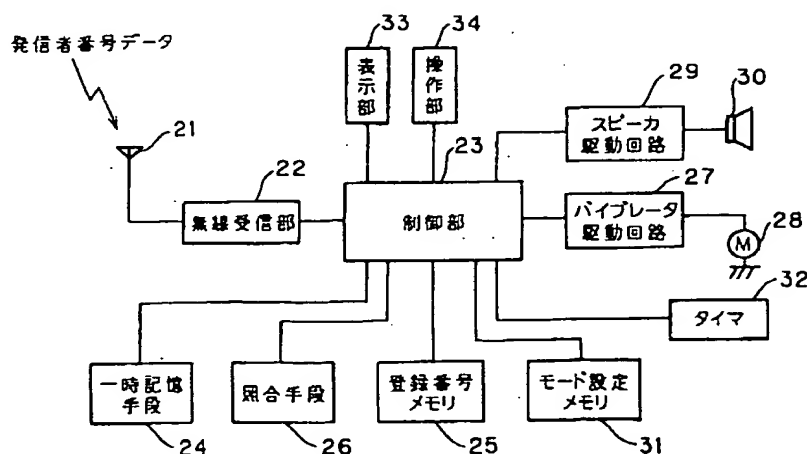
26 照合手段

27 バイブレータ駆動回路

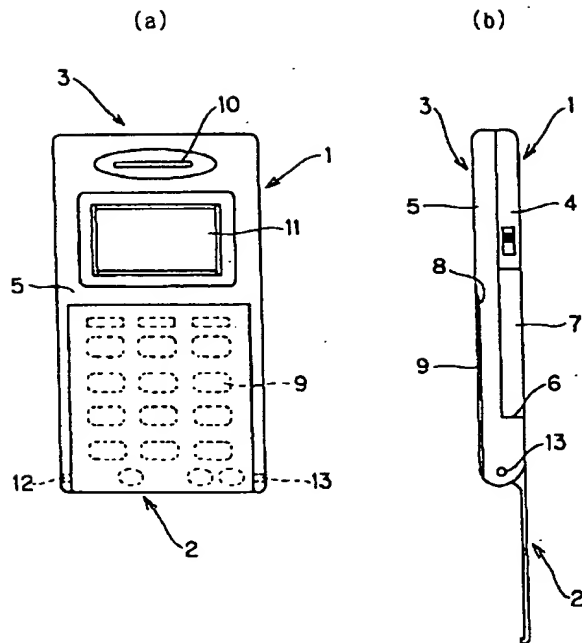
30 モータ

31 モード設定メモリ

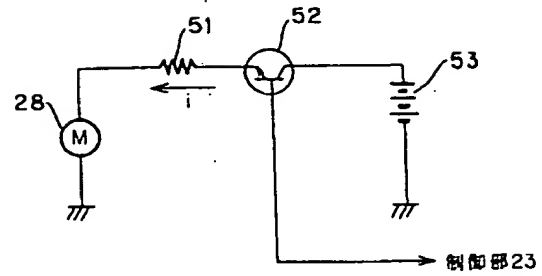
【図2】



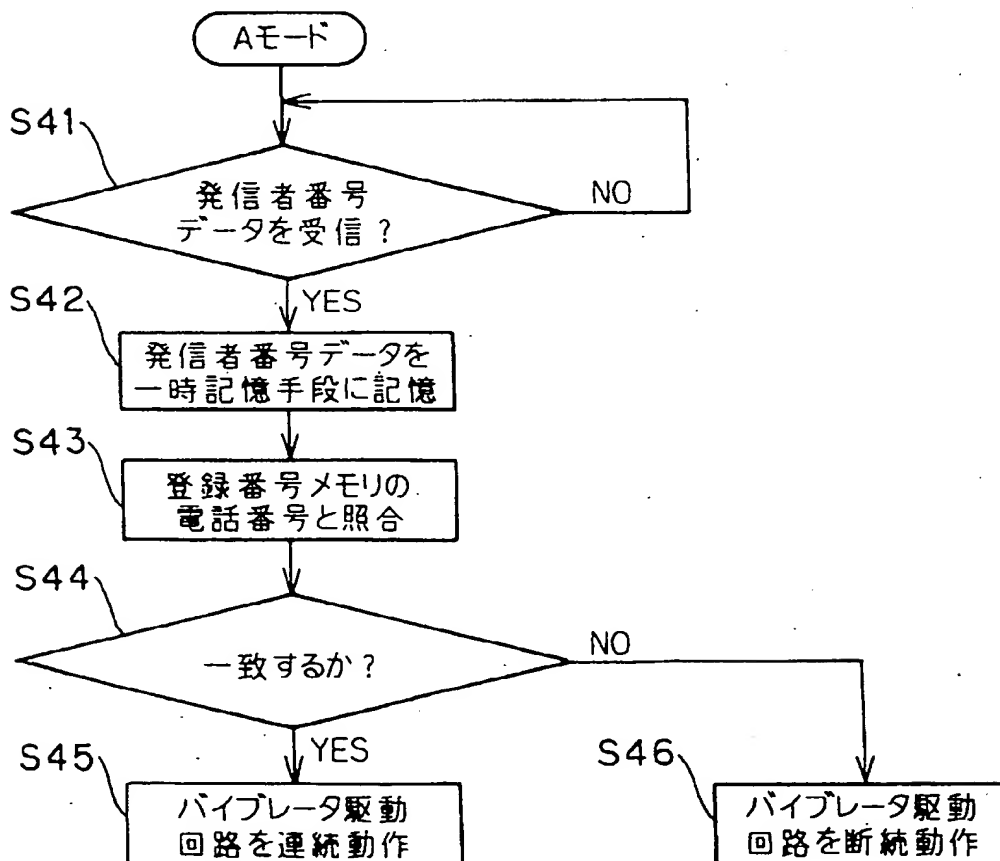
【図 1】



【図 4】

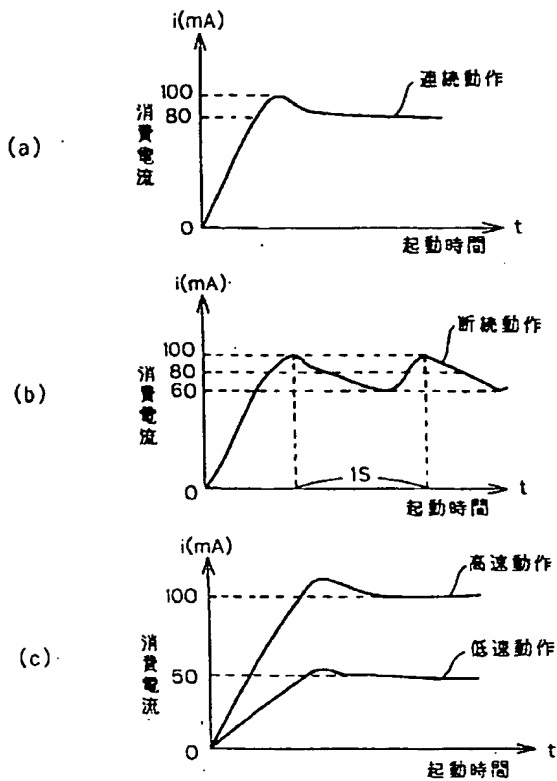


【図 3】

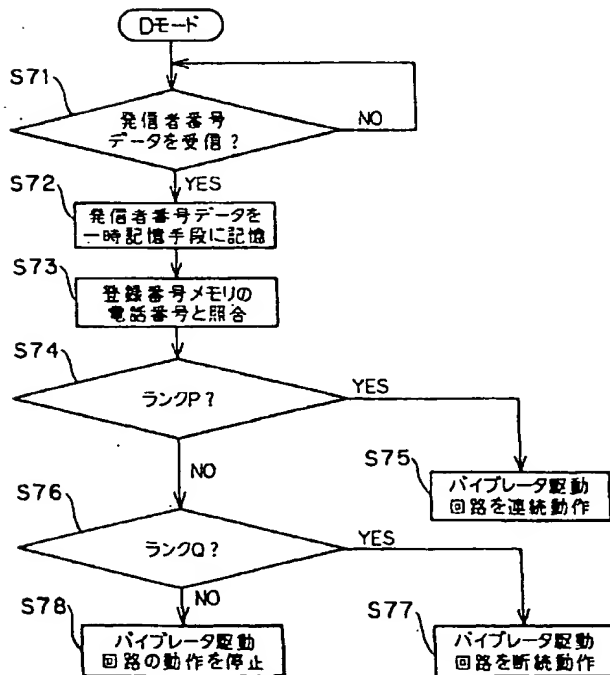




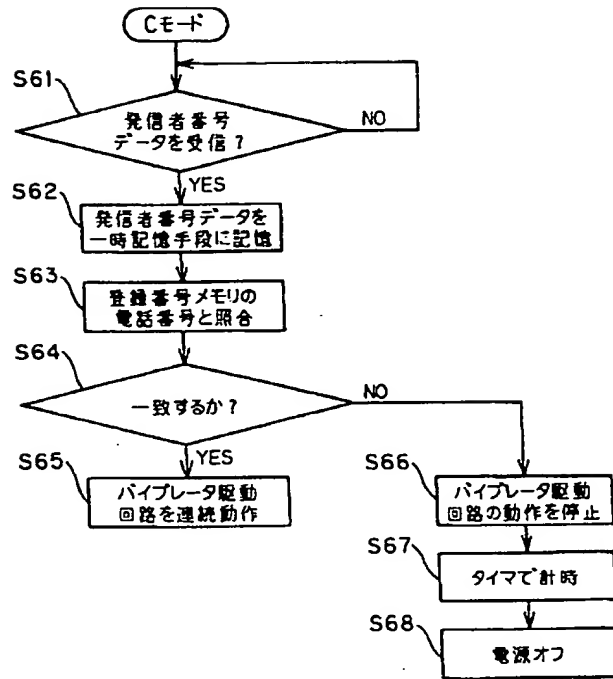
【図 5】



【図 7】



【図 6】



【図 8】

